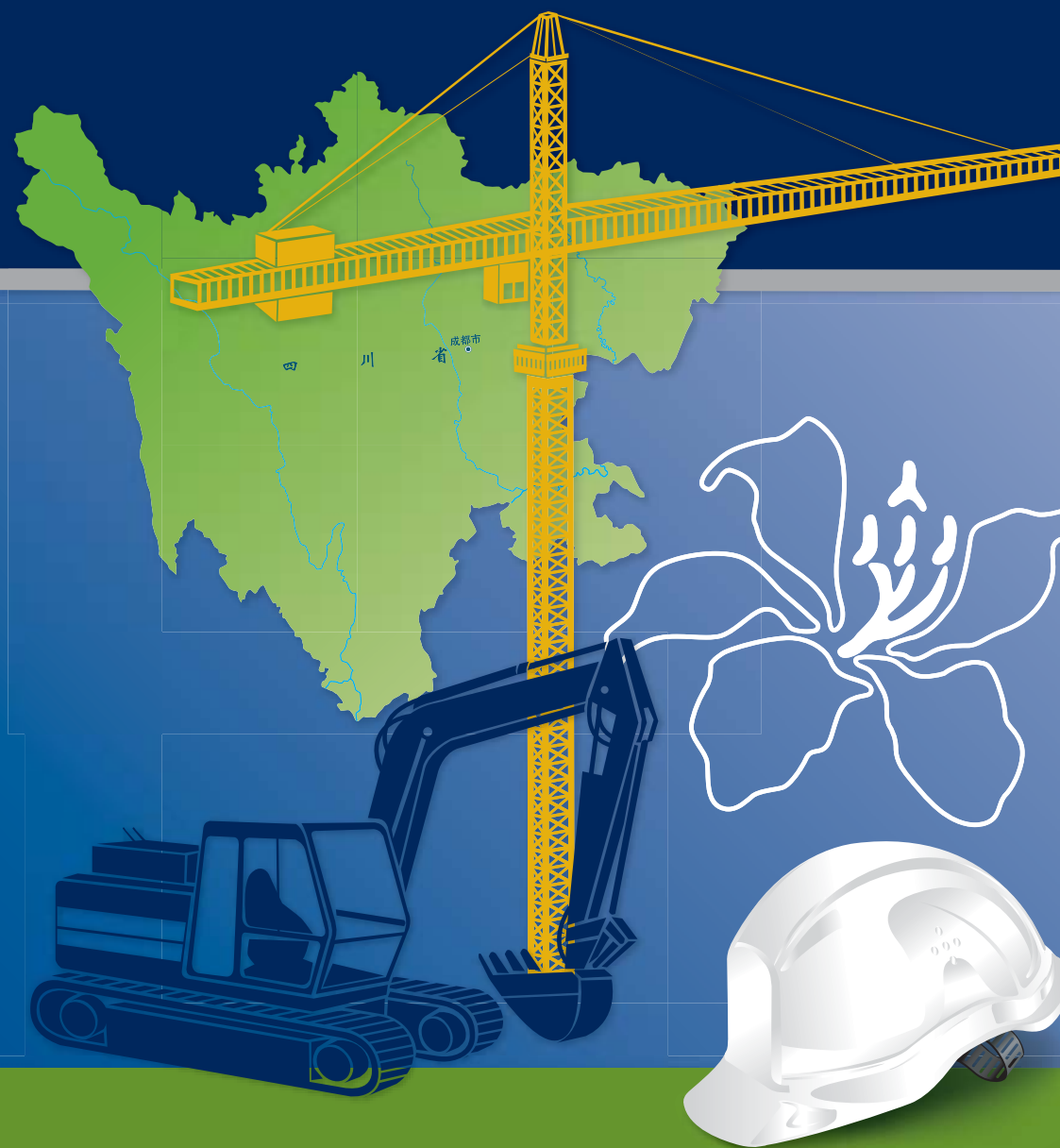


香港特区支援四川灾后重建 施工安全实用指南



前言

四川512大地震发生距离今天已两年。香港特别行政区政府本着「一方有难，八方支援」的理念，在过去两年来不遗余力地积极支援灾区恢复重建工作。特区政府援建的项目涵盖学校重建、医疗卫生及康复设施、社会福利综合服务中心，以及交通基建等。项目的设计和施工，均进行得如火如荼。

特区政府对援建项目的工程质量和施工安全，一直高度重视。我们盼望在尽快协助灾民重建家园的同时，把香港于工程质量和施工安全的经验，与援建项目的持份者分享。本实用指南所提供的资料，乃一般性施工安全守则，旨在在合乎国内相关法律要求和程序的大前提下，为援建项目的参与单位元提供施工安全的常识，达至文明安全施工。所有工序具体于工地执行时，必须参照国内相关的规范及指引。

保障施工安全和施工人员的健康，有赖政府、施工单位，设计单位及监理等各方的相互配合。欢迎各业界各专家的指导，为本实用指南提供宝贵意见。

工程质量及施工安全工作坊
施工安全实用指南编委会
二零一零年五月

编辑委员会名单

主席：

张孝威 先生 香港建造业议会工地安全委员会小组主席

委员：

乐法成 博士 香港工程师学会安全工程专责事务委员会主席

林志成 先生 IOSH职业安全健康学会香港分会资深会员

唐锡波 先生 香港特区政府发展局首席助理秘书长

李翘彦 先生 香港特区政府发展局助理秘书长

卢敬贤 先生 香港特区政府发展局助理秘书长

邱文珊 小姐 香港特区政府发展局工程师

黄曦诺 先生 香港特区政府发展局工程师

本指南根据以下文件编制

中华人民共和国行业标准《建筑施工安全检查标准》JGJ59 - 99

中华人民共和国行业标准《建筑桩基技术规范》JGJ94 - 94

香港特区政府发展局 (前称工务局)《建筑工地安全实务手册》

香港特区政府屋宇署《认可人士、注册机构工程师及注册岩土工程师作业备考》、《注册承建商作业备考》

香港建造业议会《塔式起重机安全指引》

香港特区政府房屋委员会「生生不息」公共房屋发展项目规划与设计工作坊：在生命周期内的安全事宜 — 相关资料

香港房屋协会《优质工序》短片系列

香港职业安全健康局刊物：《地盘工友安全手册》、《工地安全须知》、《个人防护用具须知》、《扎铁工序安全须知》、《安全吊重》

伟信顾问集团有限公司《协议编号：CEII/2009(CE) — 四川省基础设施建设及卧龙自然保护区灾后重建工程 — 调查(I) — 工程技术检查报告》

嘉科工程顾问有限公司《顾问合约编号：9OW012 — 地震后重建学校、医疗、康复及社会福利设施建设工程 — 技术检查，第一组(四川省东部) — 技术检查报告》

伟信顾问集团有限公司《顾问合约编号：9OW013 — 地震后重建学校、医疗、康复及社会福利设施建设工程 — 技术检查，第二组(四川省西部) — 技术检查报告》

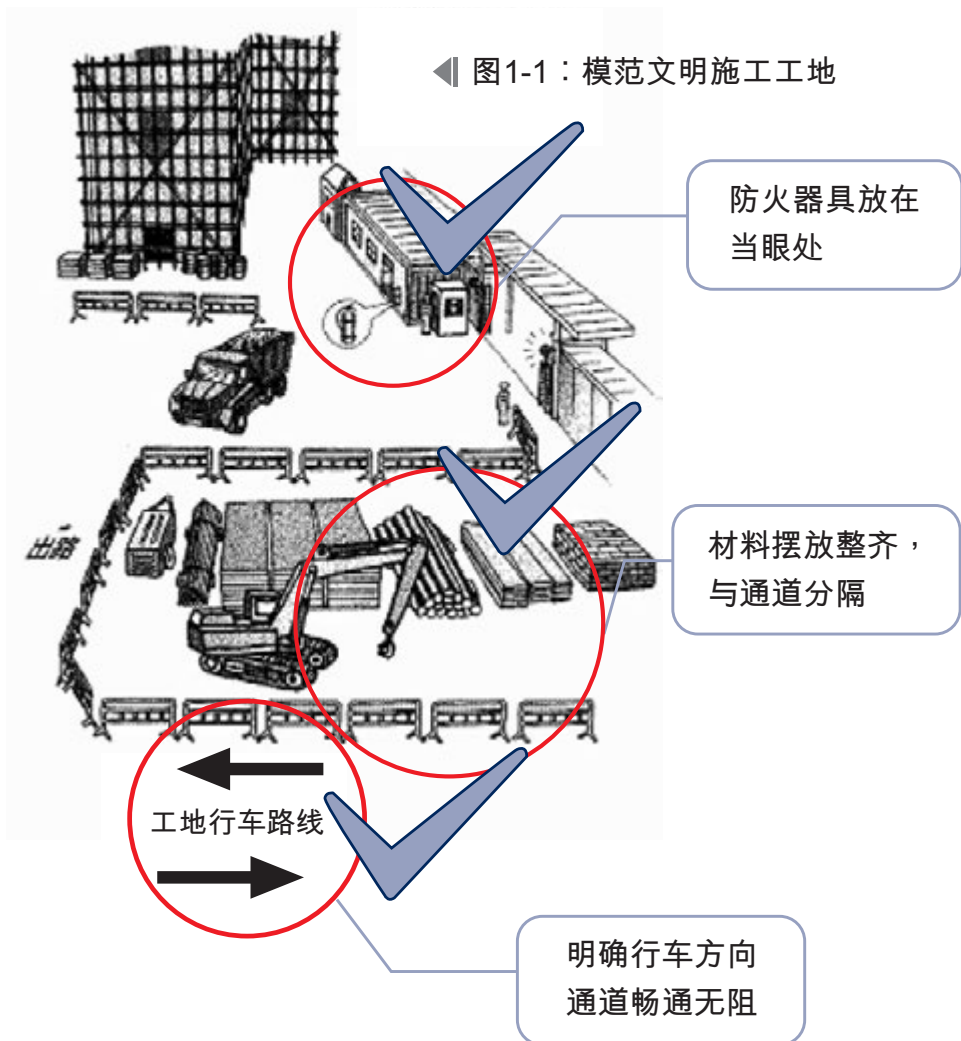
金门建筑有限公司《安全标准手册》和《健康及安全手册》

目 录

1.	文明施工现场安全常识 .	1
2.	人行通道安全常识 .	.7
3.	基坑支护及护坡安全常识 .	9
4.	人工挖孔桩安全常识.	13
5.	高处作业安全常识 .	.15
6.	混凝土、模板和钢筋工作业安全常识 .	23
7.	保障公众安全措施 .	.27
8.	安全工作小清单 .	.28
9.	参考资料 / 网址 .	.29
10.	鸣谢 .	.30

1. 文明施工现场安全常识

图1-1：模范文明施工工地





◀ 图1-2：沿整个工地用围板或有盖人行通道围封

图1-3：工作和材料放置范围，应与公众通道用围板分开 ▶



◀ 图1-4：电线应挂起，不应随处放

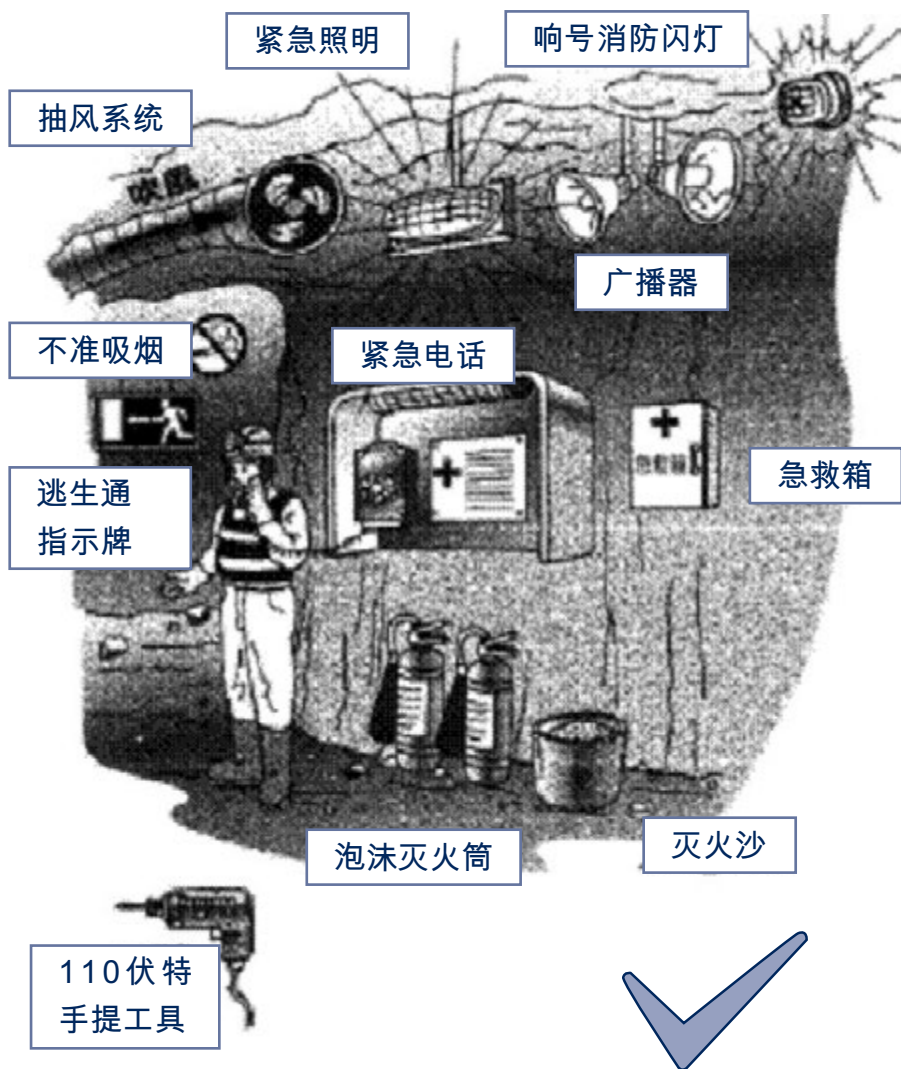


图1-5：隧道内施工严禁吸烟，逃生通 消防设备能正常使用



▲
图1-6：隧道内人车分隔，
并要有足够 明



◀ 图1-7：配带适当的个人防护装备：安全帽、手套、安全鞋、适当工作服、眼罩、耳塞等



图1-8：手工具要收拾好，不要随意乱放 ▶



◀ 图1-9：切勿在易燃物品附近进行焊接工作

图1-10：化学物品应放在有盖和有底盘的地方、分类存放 ▶



图1-10：个人防护装备——
安全帽的不正确使用



安全帽正确使用方法

- ✓ 保持清洁
- ✓ 每两年更换
- ✓ 调校适当松
- ✓ 保持帽壳与头顶有足够缓冲距离
- ✓ 经常检查
- ✓ 选购合规格安全帽

2. 人行通道安全常识

图2-1：人车通道 ▶
要分隔，避免人
车争



◀ 图2-2：承托架下有一个畅通和有足够 明
的人行通道，建议高
度至少2米

图2-3：于钢筋楼面上 ▶
供人行通道，并
绑一起



图2-4：应该 供稳固的钢架作上下通道

有高横杆、中
和挡脚板

120厘米

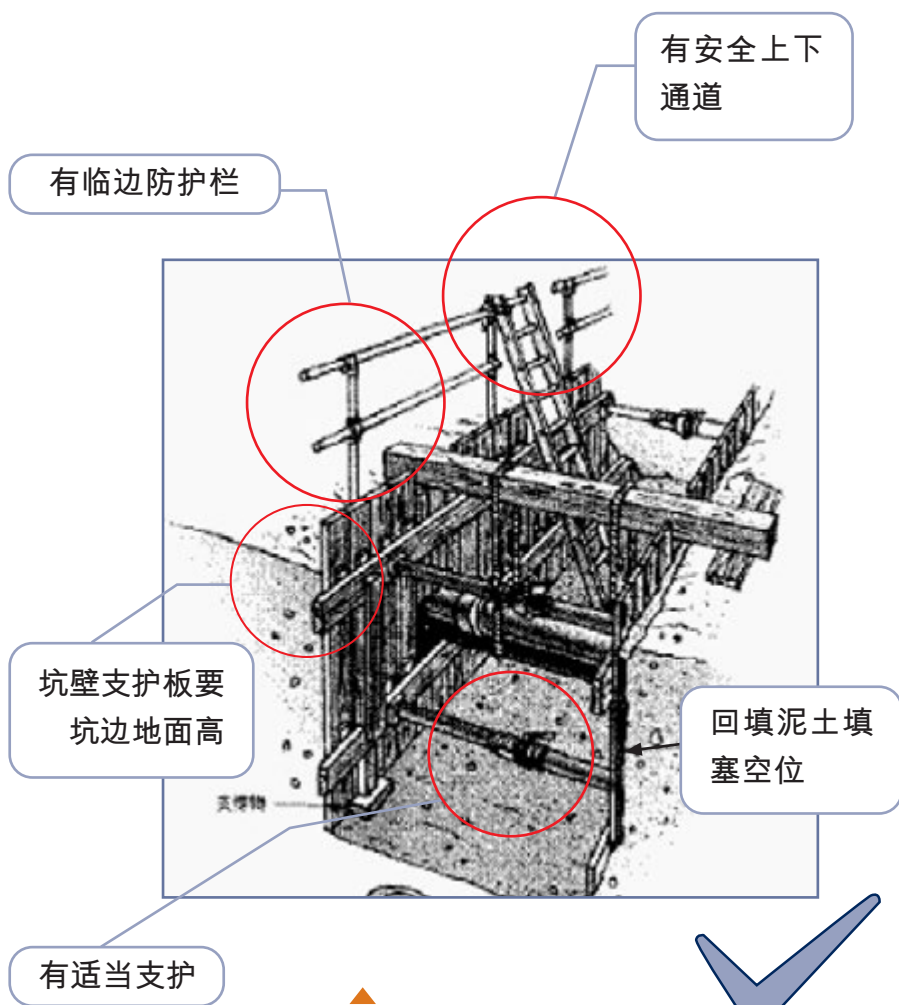
高度与底
部比例为
大约1:3

较窄的一
面也不应
小于1.2米



图2-5(上)
2-6(左)：
人行楼梯过于单薄，
缺乏支撑和防护

3. 基坑支护及护坡安全常识



▲
图3-1：安全的基坑
支护安排

图3-2：机械在坑边的安全工作安排

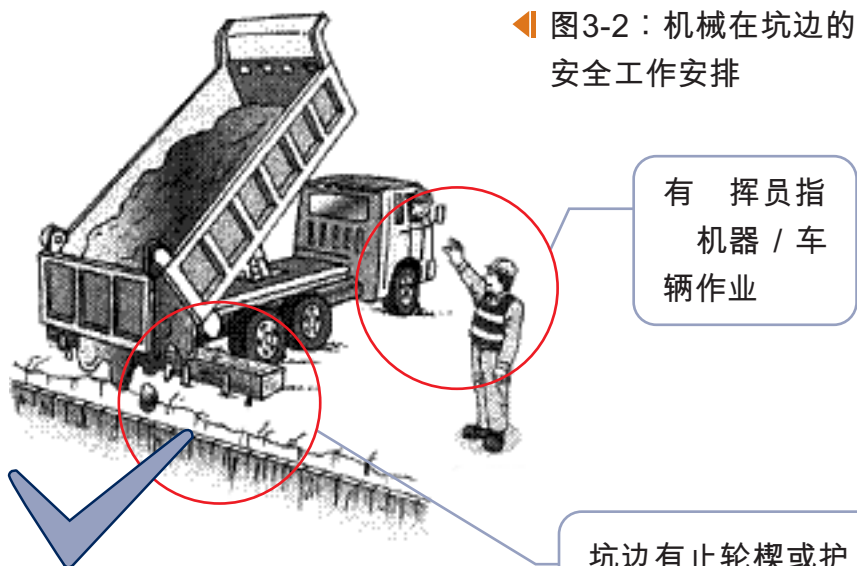


图3-3：基坑或边坡应设有边围栏 稳固行人通道



图3-4：基坑或边坡旁应
有排水沟，或筑起 包，
防止坑外地表水涌入





◀ 图3-5：
坑边周围
放置护栏
和沙包

图3-6：坑内设有适当的水设备 ▶



◀ 图3-7：坑内斜坡面应用塑料布覆盖好，减少地表水渗入斜坡以致坍塌



图3-8：边坡工程没有支撑和防护，工友处于危险的置下工作

图3-9：坑边不宜堆土，容易坍塌



图3-10：坑边有足够支撑，并有塑料布覆盖斜坡面

人工挖孔桩安全常识

请注意：人工挖孔桩是高危工序，施工时应依足有关国家标准和规范进行。下图只是指出常见问题。



图4-1：挖孔面没有防护栏，工友及物料容易堕下

图4-2：物料存放应远离孔桩至少1米外，更不应堆放过高



图4-3：孔桩虽有护栏，但应用盖板覆盖洞口

图4-4：进入人工挖孔
桩或密闭 间前，应先
打 、 气 测试

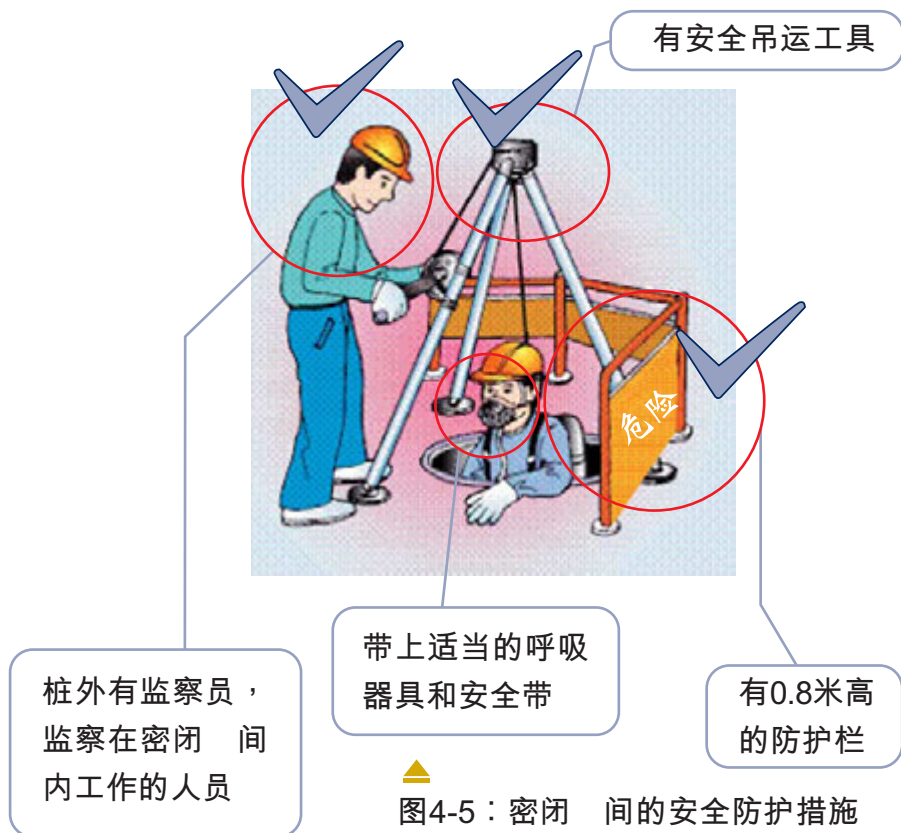
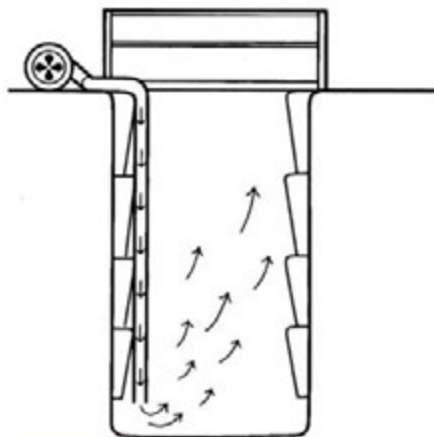
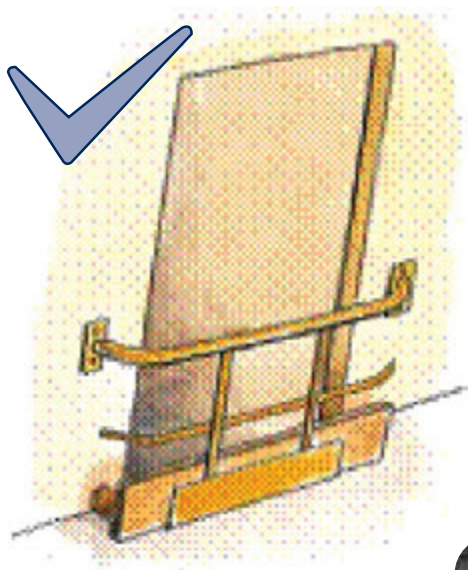


图4-5：密闭 间的安全防护措施

高处作业安全常识



▲
◀ 图5-1 (上)，5-2(左)，
5-3(下)：电梯井口、楼
梯口、预留井口和洞口
要有防护栏和 板

牢固的围网





▲
图5-4(上)，5-5(左)：
楼梯边完全没有防护栏



▲ 图5-6(左)，5-7(下)：洞
口和楼面边没有防护和
防坠措施





图5-8(上)，5-9(右)：高处作业要有稳固的工作台，并要有斜撑、防护栏和密铺底板

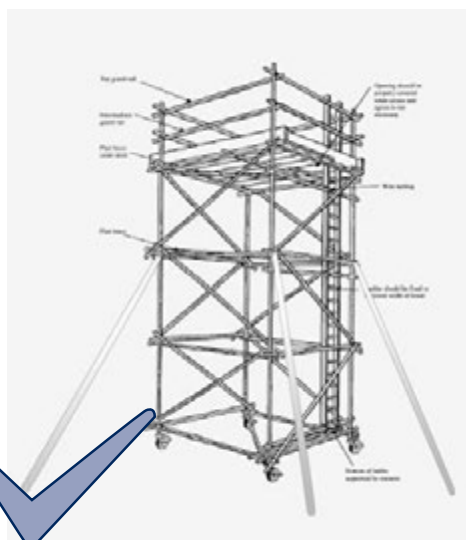
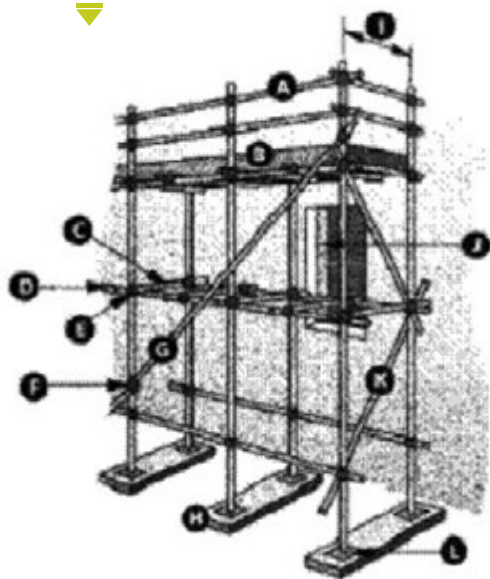


图5-10：正确的 架安装法



- | | |
|--|---|
| <p>A 高 (1.2米高)
(45 - 60 米高)</p> <p>B 板 (~20 米高)</p> <p>C 小</p> <p>D</p> <p>E 双向接头</p> <p>F 施转接头</p> <p>G 斜撑</p> | <p>H 底 垫板</p> <p>I 工作平台宽度：最少40 米
平台上的木板并须 密排列</p> <p>J 窗系</p> <p>K 向斜</p> <p>L 掌</p> |
|--|---|



安全绳

◀ 图5-11(左)
5-12(下)：
高处临边作业应
配带安全带



图5-13：安全带要 ▶
「高挂低用」



图5-14：安全吊运的工作安排

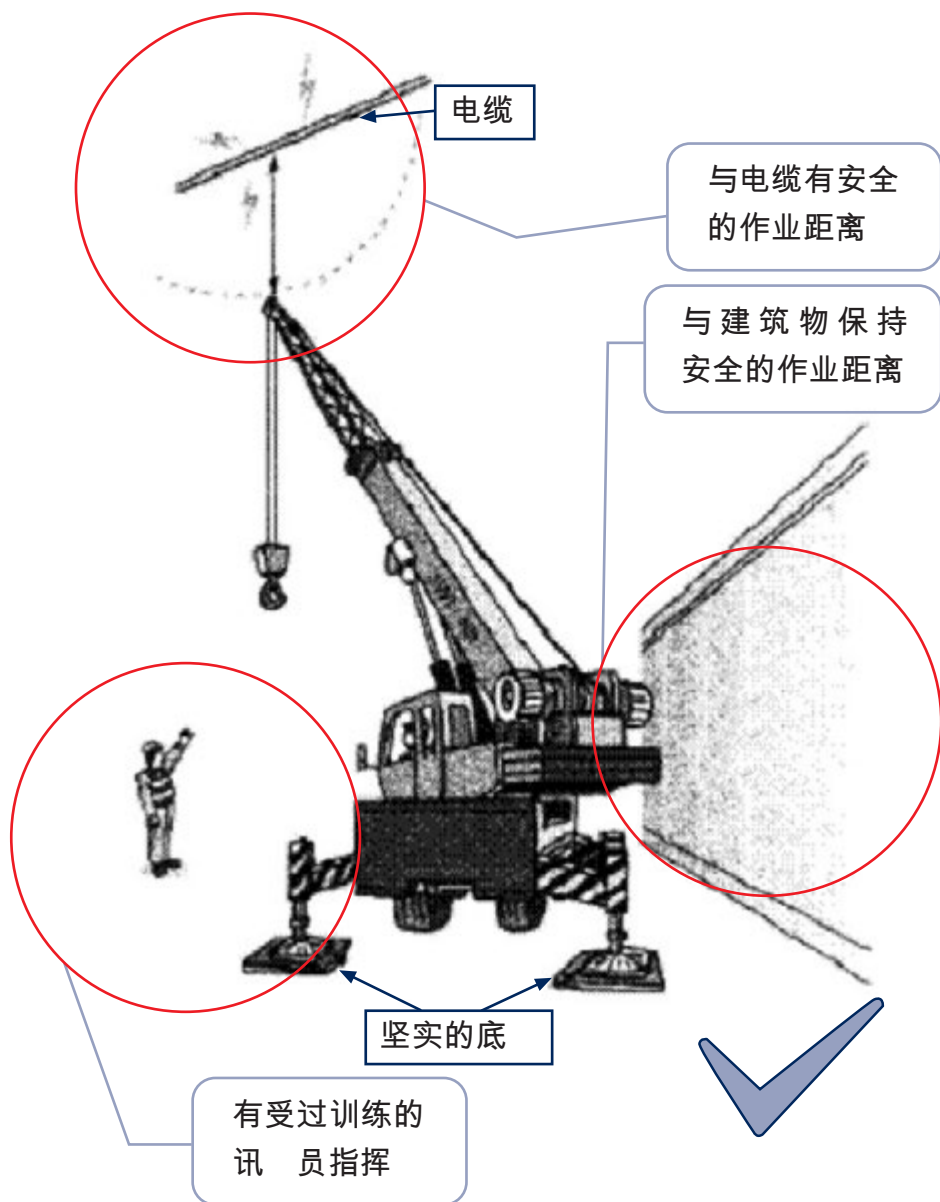


图5-15：钢索若有以下不正常情况，应立即停用

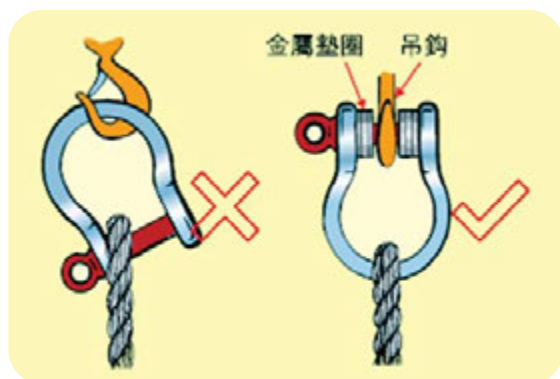
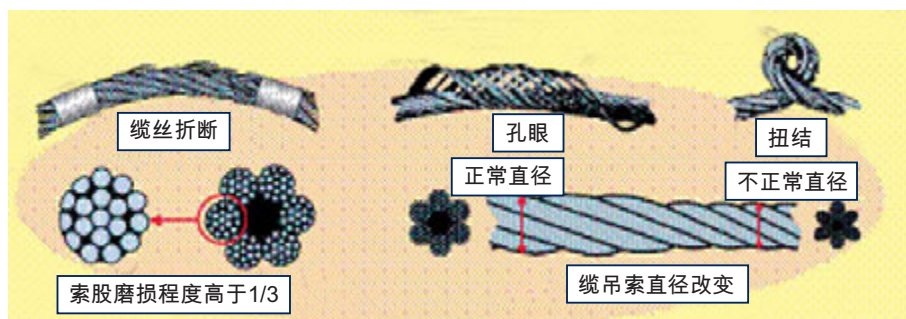


图5-16：正确使用吊重装置，减少被吊运物件的摆动

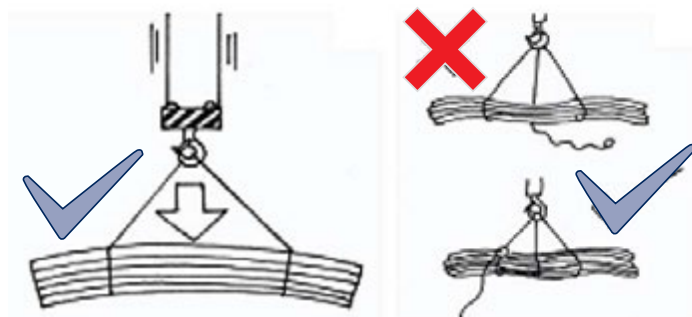
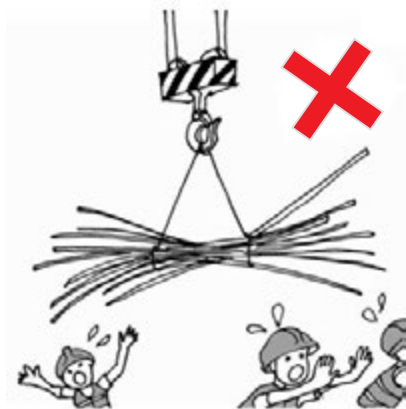


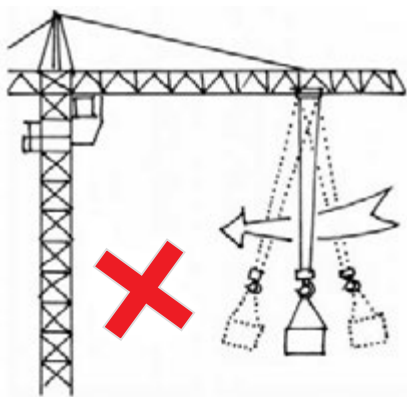
图5-17：安全吊运法



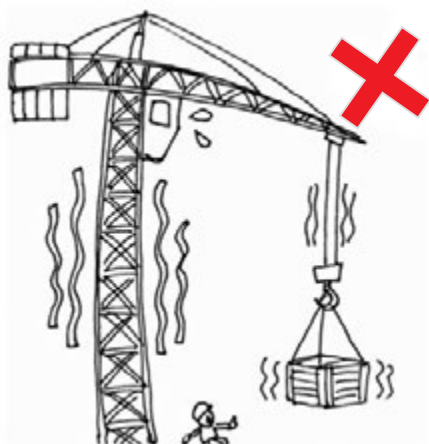
◀ 图5-18(左)：
与讯 员协调，避免
有人在吊重物下



▶ 图5-19(右)：
不吊运不平稳物件



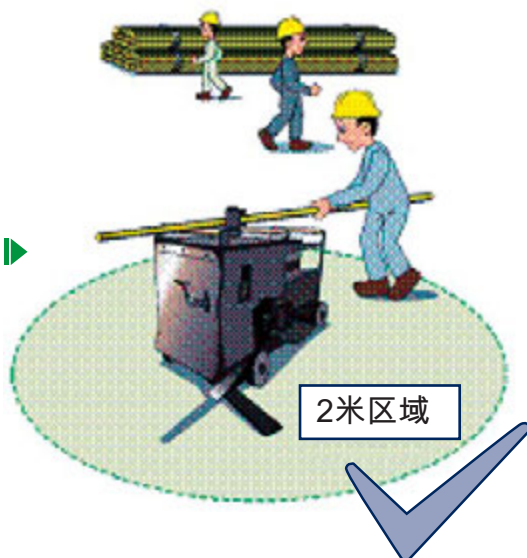
◀ 图5-20(左)：
不摆动吊运物



▶ 图5-21(右)：
不超负荷

6 混凝土、模板和钢筋作业安全常识

图6-1：弯屈钢筋时要确 ►
保有安全有效的工作范围



停机



◀ 图6-2：钢筋屈曲
机 / 剪铁机要有
停机掣

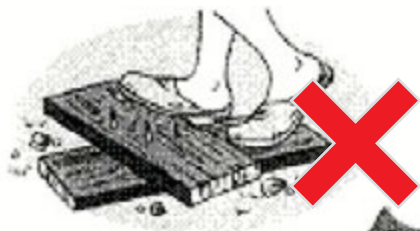


图6-3：模板的钉需要时清理



图6-4：
模板锯不应
暴露在外

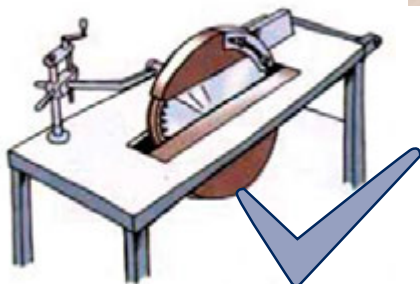


图6-5：模板锯
应该有罩保护



- ▲
- ◀ 图6-6（上）
图6-7（左上）
图6-8（左下）
图6-9（下）：
使用工作台进行高处
▶ 扎钢筋和安装模板





图6-10(上)至6-11(左)：工人没有在稳固的工作台上工作，险象生



图6-12(右)：模板架应靠在底上



7 保障公众安全措施



◀ 图7-1(左)
兴建/拆卸建筑物时，在靠近繁忙的街道旁时，可加有盖人行通道

图7-2(右)：▶
进行高吊运时，吊运物不进入街道上，只留在工地范围内



◀ 图7-3(左)：
进行挖坑或边坡工程时，应在附近范围作定点沉降和位移监测

文明安全工作小清单

1. 个人安全

- 使用适当的个人防护装备(安全帽、眼罩、安全鞋，安全带等) ☐
- 出席班前安全活动 ☐
- 工作时不饮酒 ☐

2. 工地整理

- 人车分隔 ☐
- 保持通道安全、稳固、畅通 ☐
- 洞口、楼梯口、井口边缘要有护栏和底护板 ☐
- 场地要有足够 明 ☐

3. 安全措施和作业

- 上落基坑有安全通道 ☐
- 坑边和边坡旁不堆放积土、料具和机械设备 ☐
- 确保坑边和边坡有防护栏 ☐
- 雨季前要确保基坑内有适当的排水措施 ☐
- 密闭场地(如人工挖孔桩)有良好通 ☐
- 架、模板支撑牢固 ☐
- 高处作业要有稳固工作台 ☐
- 吊运要有讯 员指挥 ☐
- 吊运钢索要完整 ☐
- 不随地放置电 ☐
- 使用防水电力插 ☐
- 施工时多考虑周边的公 安全 ☐

参考资料 / 网址

如想知道更多相关的安全和健康资料，请参考以下资料网址：

- 国安全生产监督管理总局
www.chinasafety.gov.cn
- 华人民共和国《建设工程安全生产管理条例》
- 华人民共和国行业标准《建筑机械使用安全技术规程》
33-2001
- 华人民共和国行业标准《建筑施工安全检查标准》
59 - 99
- 华人民共和国行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》
80-91
- 华人民共和国行业标准《建筑桩基技术规范》
JGJ94 - 94
- 华人民共和国行业标准《建筑施工扣件式钢管 架安全技术规范》
130-2001
- 香港 政府发展局 建筑工地安全 务手册
www.devb.gov.hk
- 香港 政府劳工处 地盘工友安全手册
www.labour.gov.hk
- 香港 政府屋宇署
www.bd.gov.hk
- 香港 职业安全健康局
www.oshc.org.hk
- 香港 政府房屋委员会 工地安全手册
www.housingauthority.gov.hk
- 香港房屋协会
www.hkhs.com
- 香港建造业议会
www.hkcic.org
- 香港建造界5.12重建工程联席会议
www.512rjc.hk

10 鸣谢

此 用指南的出版，有赖以下各组织和机构的协助，向编委会 供宝贵的资料和意见。

(排名不分先后)

香港建造业议会

香港工程师学会安全工程专责事务委员会

香港建造商会

香港建筑业承建商联会

香港房屋委员会

香港房屋协会

香港 政府屋宇署

金门建筑有限公司

伟信顾问集团有限公司

嘉科工程顾问有限公司

如对本指南有任何意见，欢迎电邮至wp2s@devb.gov.hk

